

Miguel Plazas Molina meplazas@educacionbogota.edu.co	Gonzalo Vanegas Forero govanegasf@educacionbogota.edu.co
Licenciado Ciencias Sociales con Maestría en Investigación Social Interdisciplinar y estudiante de Doctorado en Ciencias de la Educación.	Licenciado en Física con Maestría en Educación y estudiante de Doctorado en Educación.

PROYECTO MISIÓN ASTRONOMÍA

LOCALIDAD: 16
DANE: 111001012963

COLEGIO: TÉCNICO BENJAMÍN HERRERA IED

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Título del proyecto:

MISIÓN ASTRONOMÍA

1.2 Tipo de actividad que enfatiza el proyecto

Académica y Cultural.

1.3 Eje temático en que hace énfasis el proyecto

Misión Astronomía se enmarca en una propuesta pedagógica centrado en la curiosidad, creatividad, conocimiento científico y cultural de la astronomía, a través de la creación de un club de astronomía escolar.

1.4 Tiempo de implementación del proyecto:

Inicia en 2017 y continua en 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025

1.5 Coordinador(es) del proyecto

Docentes: Miguel Plazas y Gonzalo Vanegas

1.6 Número de participantes

- **Participantes:** Estudiantes voluntarios e interesados junto a los estudiantes del Semillero Misión Astronomía (SIMA).
- **Docentes:** Dos (2)
- **Formadores Planetario Distrital** bajo el marco de convenios vigentes entre SED y Centro de Interés Astronomía (CIA) Planetario Distrital.

2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La propuesta pedagógica pretende potenciar la curiosidad, creatividad y conocimiento científico astronómico de los estudiantes y docentes participantes. La creación del club de ciencias astronómico es una oportunidad de crear espacios de investigación frente a un campo de conocimiento que en nuestro país no es trabajado de manera rigurosa en los espacios educativos, frente a lo cual nuestro colegio tiene ventajas comparativas al

tener un espacio destinado para la observación y análisis astronómico, con un telescopio de última tecnología, el cual permitiría la creación y el posicionamiento del club de astronomía benjaminista como uno de los más importantes en la localidad y la ciudad.

2.2 Estrategias de divulgación

La divulgación como uno de los elementos centrales en la propuesta pedagógica es fundamental, cuando esté conformado el club de astronomía los espacios físicos como virtuales serán utilizados para permitir la socialización a la comunidad educativa. Desde el 2021 y mientras duró la emergencia sanitaria por la pandemia se privilegian los espacios virtuales reuniones por zoom, teams, grupo de WhatsApp. Se mantiene aún el grupo de WhatsApp para permitir comunicación permanente con los estudiantes del semillero. A su vez, se utilizan circulares informativas a los padres para la realización de las diferentes actividades del semillero SIMA y del Centro de Interés en Astronomía (CIA).

2.3 Nivel de participación

Estudiantes: Participación central en la estructura de la propuesta, serán ellos los que conformen el semillero de astronomía institucional (SIMA).

Participación de los estudiantes de Octavo y Noveno grado de la jornada mañana y tarde (Contrajornada) en el Centro de Interés en Astronomía CIA durante el convenio Interadministrativo No. 6083229 de 2024

Docentes: Organización, planeación y ejecución de la propuesta.

3 identificación del problema o necesidad

Nuestra institución educativa posee una infraestructura astronómica instalada la cual se convierte en posibilidad científica para este campo. Por lo tanto, el proyecto aborda la siguiente problemática: ¿Cómo mejorar la capacidad creativa, investigativa, el conocimiento científico y cultural astronómico en el IED Benjamín Herrera a través del semillero astronómico?

3.1 Objetivos

- General

Contribuir en la capacidad creativa, investigativa, el conocimiento científico y cultural astronómico en el Colegio Técnico Benjamín Herrera IED (CTBH).

- Específicos

- Diseñar estrategias pedagógicas alternativas que aprovechen la infraestructura institucional del observatorio astronómico.
- Contribuir a la formación integral de los estudiantes, desde la curiosidad científica.

3.2 Estrategias y actividades

El proceso para lograr la conformación de un club de astronomía es fundamental por lo tanto las actividades se desarrollan de la siguiente manera:

- 1). La capacitación inicial y continua a los docentes encargados de la propuesta sobre el uso y manipulación de los equipos del observatorio astronómico institucional.
- 2). Convocatoria a los estudiantes interesados en conformar el club de ciencias astronómico.
- 3) Consultas, proyecciones, fundamentaciones y capacitación permanente a los miembros del club de ciencias, los cuales participan de manera activa en el desarrollo de la propuesta.

3.3 Metodología

El proyecto se desarrolla a partir de los contenidos teóricos trabajados en los espacios de consulta en casa y en la institución en espacios de descanso y en las jornadas de observación y análisis en horas de la tarde y parte de la noche. Realizando procesos de investigación científica astronómica desde un método inductivo, que permita a lo largo del tiempo generar procesos cada vez más rigurosos y complejos. También de manera sincrónica con la posibilidad de utilizar las plataformas virtuales para las reuniones entre estudiantes y las organizaciones que puedan contribuir al proceso de apoyo y capacitación. Con el convenio de Planetario Distrital, se enfoca en los estudiantes de grado octavo y noveno de la jornada mañana y tarde en su participación del centro de interés en astronomía (CIA).

Las reuniones del semillero SIMA se realizan una vez a la semana en descanso y una observación mensual asisten estudiantes, padres de familia, algunos docentes y algunos directivos docentes.

El trabajo del centro de interés se realiza en contra jornada en la mañana de 9 am – 11 am. Y en la tarde de 2 pm - 4 pm los días martes, miércoles, jueves viernes con los grados noveno y algunos grupos de octavo.

3.4 Apoyo de recursos:

- Humano:

El recurso humano es el más importante para el desarrollo de la propuesta, con la participación activa de los estudiantes, el acompañamiento de padres y madres de familia, las directivas y los profesores que promueven la propuesta. Y el beneficio a toda la comunidad educativa.

- Material.

La infraestructura institucional, Domo (se sugiere cambio), aula, elementos didácticos y telescopio del observatorio astronómico, como se evidencia en la Figura 1.



Figura 1. Aula, Elementos y Telescopio

3.5 Eventos ejecutados durante los años de funcionamiento del proyecto.

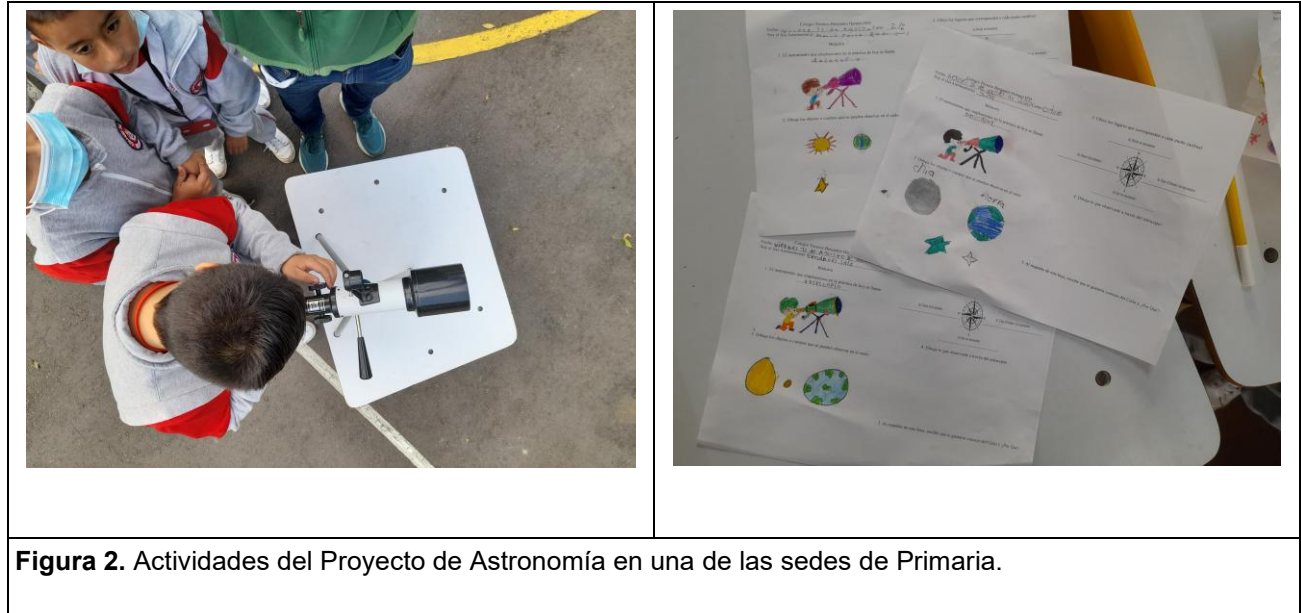


Figura 2. Actividades del Proyecto de Astronomía en una de las sedes de Primaria.

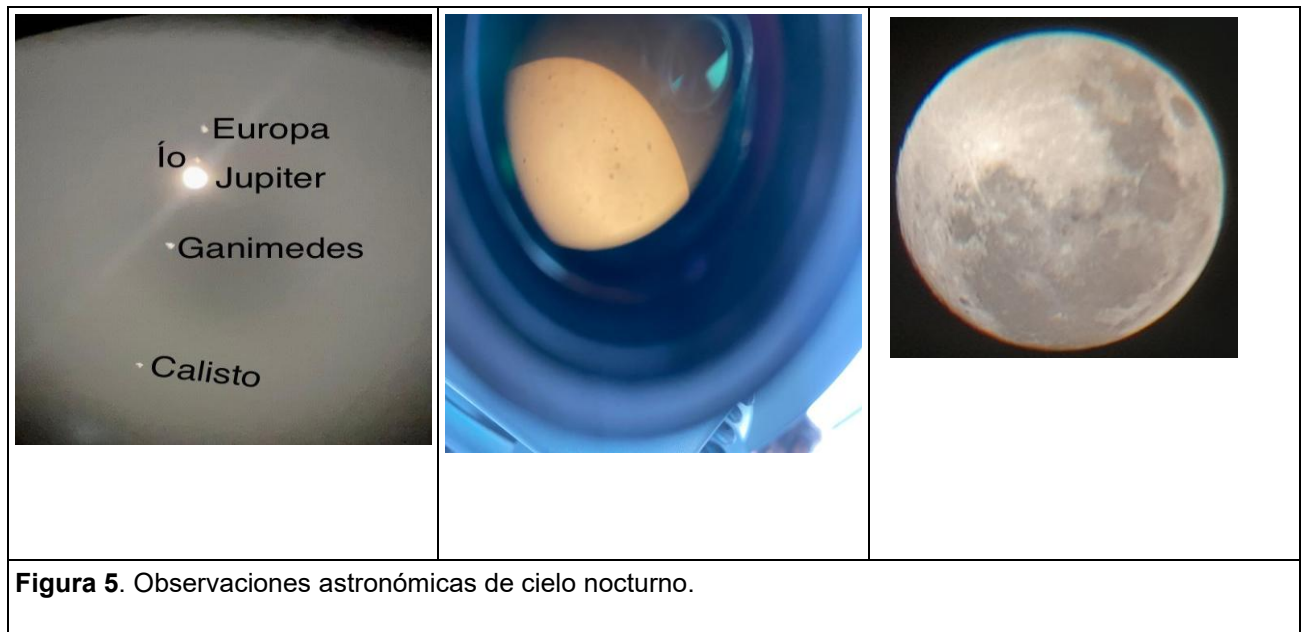
Junto al convenio con el Planetario Distrital de Bogotá se han realizado algunas actividades en el CTBH IED, como observación y lanzamiento de cohetes para primaria y en dos ocasiones la presencia del domo ambulante.



Figura 3. Actividades desarrolladas por formadores del Planetario Distrital.



También se han desarrollado observaciones una vez al mes de diferentes eventos astronómicos.



La difusión del proyecto se ha dado a través de diferentes medios.



Figura 6. Difusión proyecto de astronomía, Prensa SED (izquierda) y Programa Exploremos (derecha).

4. Propuesta de formación académica futura.

Uno de los grandes retos futuros para el Proyecto de Astronomía, consiste en estructurar un plan de estudios para la formación de los estudiantes en grado Décimo y Undécimo en un programa para la enseñanza aprendizaje de la astronomía, bajo la modalidad técnica que promueva el interés por la ciencia y la cultura, enlazando dicha formación a la formación Universitaria en este campo.

La propuesta se orientaría en los siguientes campos de estudio de acuerdo al modelo institucional de Enseñanza para la Comprensión (EPC).

Tópicos	Metas
Historia de la Astronomía.	- Comprende las diferentes ramas de la astronomía. - Comprende los elementos históricos de la astronomía.
Instrumentación Astronómica.	- Comprende la estructura y funcionamiento de equipos ópticos para la observación astronómica.
Arqueoastronomía.	- Comprende las diferentes cosmovisiones producto de la observación del cielo, particularmente de las comunidades ancestrales que habitaron la región latinoamericana.
Etnoastronomía.	- Comprende las practicas astronómicas de comunidades ancestrales vigentes como el caso de los cabildos Muisca en Cundinamarca – Colombia.
Observación de Eventos.	- Comprende la relación entre los registros de las observaciones y sus interpretaciones, apoyadas en recursos tecnológicos.

5. Propuesta cambio de infraestructura.

Para poder consolidar y sacar mayor provecho a los recursos humanos y físicos se propone cambios en la infraestructura realizando un diseño de cúpula que permita en su interior tener un observatorio para potenciar el proyecto. Se anexan imágenes del observatorio de la universidad Sergio Arboleda como ejemplo para poder transformar el espacio.



6. Actividades propuestas para el año en curso.

CRONOGRAMA ACTIVIDADES 2025					
ACTIVIDAD	FECHAS	POBLACIÓN	OBJETIVO	EVIDENCIA	RECURSOS / MEDIOS
DIVULGAR Y PROMOCINAR EL SEMILLERO Y EL CENTRO DE INTERÉS EN ASTRONOMÍA.	FEBRERO	ESTUDIANTES ACUDIENES PROFESORES ADMINISTRATIVOS	ACTIVAR EL PROGRAMA DE ASTRONOMÍA	CIRCULAR INFORMATIVA.	CIRCULAR Y REDES SOCIALES.
ACTUALIZAR Y SOCIALIZAR PROYECTO.	FEBRERO MAYO-JUNIO	ESTUDIANTES ACUDIENES PROFESORES ADMINISTRATIVOS	ACTIVAR EL PROGRAMA DE ASTRONOMÍA SOCIALIZAR EN ÁREAS Y EN CONSEJO ACADÉMICO EL PROYECTO	PUBLICIDAD PARA LA CONVOCATORIA.	CIRCULAR Y REDES SOCIALES.

ACTIVACIÓN CONVENIO CENTRO DE INTERÉS CON EL PLANETARIO DISTRITAL.	FEBRERO MARZO	ESTUDIANTES DOCENTES LÍDERES FORMADORES PLANETARIO	ESTABLECER CONVENIOS	ACTA DE INICIO Y COMPROMISOS	AULA DE ASTRONOMÍA, TELEVISOR, COMPUTADOR, TELESCOPIO.
CONSOLIDACIÓN SEMILLERO E INSTALACIÓN DEL CENTRO DE INTERÉS	FEBRERO MARZO	ESTUDIANTES DOCENTES LÍDERES FORMADORES PLANETARIO	IMPULSAR LA CREATIVIDAD CIENTÍFICA, CULTURAL Y DE LECTURA DE LOS ESTUDIANTES	FOTOS Y DIBUJOS ELABORADOS POR LOS ESTUDIANTES	AULA DE ASTRONOMÍA, TELEVISOR, COMPUTADOR, TELESCOPIO.
PRODUCTOS DEL CENTRO DE INTERÉS EN ASTRONOMÍA	ABRIL A NOVIEMBRE	ESTUDIANTES EN CONTRA JORNADA Y FORMADORES PLANETARIO.	AMPLIAR LAS TEMÁTICAS Y ESPACIOS DE FORMACIÓN EN LOS ESTUDIANTES.	DESARROLLO DE GUÍAS, TALLERES, MANUALIDADES, REGISTROS Y PRODUCCIÓN DE MATERIAL AUDIOVISUAL.	AULA DE ASTRONOMÍA, TELEVISOR, COMPUTADOR, TELESCOPIO.
OBSERVACIÓN CELESTE CON EL SEMILLERO DEL CTBH	ABRIL A NOVIEMBRE	ESTUDIANTES ACUDIENTES PROFESORES ADMINISTRATIVOS	REALIZAR UNA CHARLA Y OBSERVACIÓN MENSUAL EN LUNA LLENA.	REGISTRO AUDIOVISUALES DE LA EXPERIENCIA.	AULA DE ASTRONOMÍA, TELEVISOR, COMPUTADOR, TELESCOPIO.
SALIDA PEDAGÓGICA AL PLANETARIO DISTRITAL DE BOGOTÁ.	POR DEFINIR	ESTUDIANTES, PROFESORES	EXTENDER EL AULA EN PROCESOS FORMATIVOS.	REGISTRO AUDIOVISUALES DE LA EXPERIENCIA.	PLANETARIO DISTRITAL DE BOGOTÁ.
CIERRE DE GESTIÓN	NOVIEMBRE	ESTUDIANTES ACUDIENTES PROFESORES ADMINISTRATIVOS	RECONOCIMIEN TO A LOS ESTUDIANTES POR SU PARTICIPACIÓN.	REGISTROS AUDIOVISUALES.	AUDITORIO DEL CTBH IED.